87054_2.fm Seite 1 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

Volvo Penta IPS-Autopilot-system

Installation DPU und System-anschlüsse

Archiv-Nr.: 87054_2
Datum: 31.05.2006

87054_2.fm Seite 2 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

Informationen zum vorliegenden Handbuch

Nach unserem besten Wissen und Gewissen waren die Inhalte in diesem Handbuch zum Zeitpunkt der Drucklegung korrekt. Raymarine übernimmt allerdings keine Haftung für Ungenauigkeiten und Auslassungen in diesem Handbuch, die auftreten können. Zusätzlich sei darauf hingewiesen, dass im Zuge von Raymarine Politik der ständigen Produktverbesserung von Zeit zu Zeit Diskrepanzen zwischen den im Handbuch genannten technischen Spezifikationen und dem Produkt selbst auftreten können.

Autohelm, HSB (High Speed Bus), SailPilot, SeaTalk und SportPilot sind eingetragene Warenzeichen der Raymarine Ltd.

Raymarine, SmartPilot, AST (Advanced Steering Technology), AutoAdapt, AutoLearn, AutoRelease, AutoSeastate, AutoTack, AutoTrim, FastTrim, GyroPlus, RayGyro, RayPilot und WindTrim sind Warenzeichen der Raymarine Ltd.

Handbuch-Inhalte © Raymarine Ltd 2006.

87054_2.fm Seite 3 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

Installationsverfahren

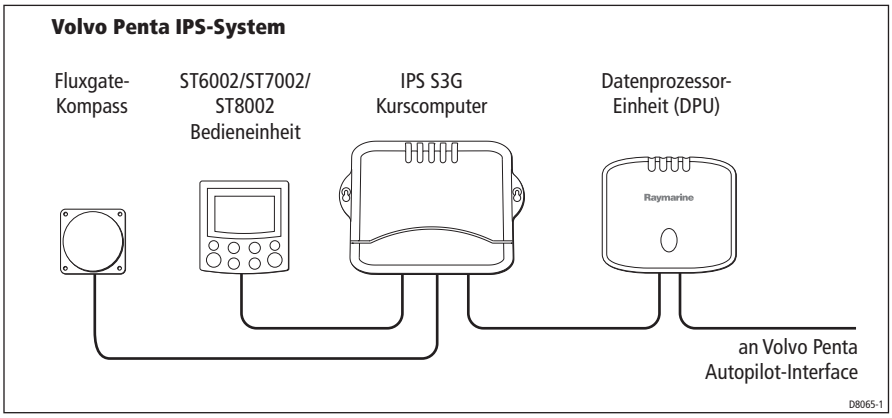
1.1 Einführung

Das Volvo Penta IPS-Autopilotsystem besteht aus einem IPS S3G Kurscomputer Core-Pack und einer IPS Datenprozessor-Einheit (DPU).

Das IPS S3G Core-Pack besteht aus einem Kurscomputer und einem Fluxgate-Kompass. Sie brauchen weder eine Antriebseinheit noch einen Ruderlagengeber zu installieren. Dieses System gilt nur für Volvo Penta IPS-Systeme!

Das IPS-Autopilotsystem ist kompatibel mit den Bedieneinheiten ST6002, ST7002 und ST8002. Die kabellosen Handfernbedienungen S100 und SmartController von Raymarine können als optionale Extras eingesetzt werden.

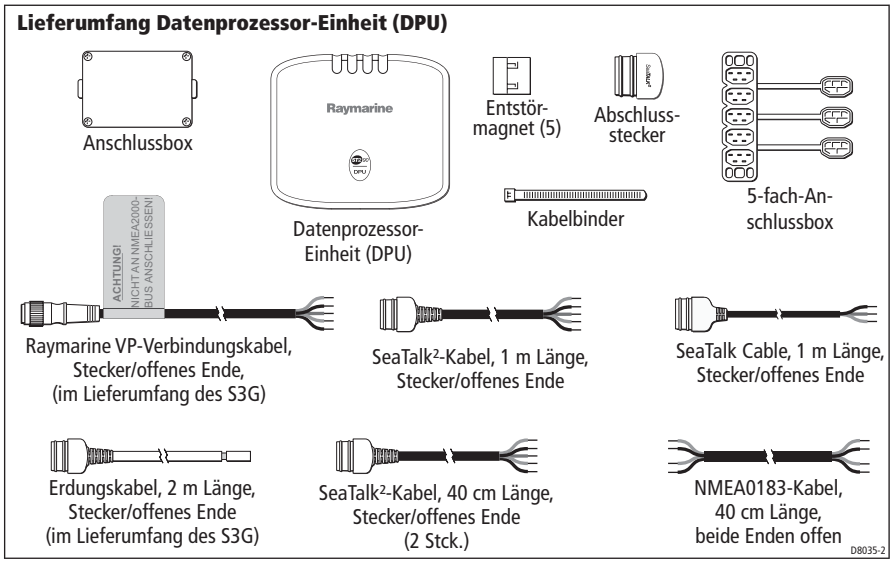
Dieses Handbuch führt Sie durch die Installation Ihrer IPS-Datenprozessor-einheit und die Anschlüsse, die Sie an andere Teile des IPS-Systems vornehmen müssen.



Detaillierte Diagramme finden Sie am Ende dieses Handbuchs!

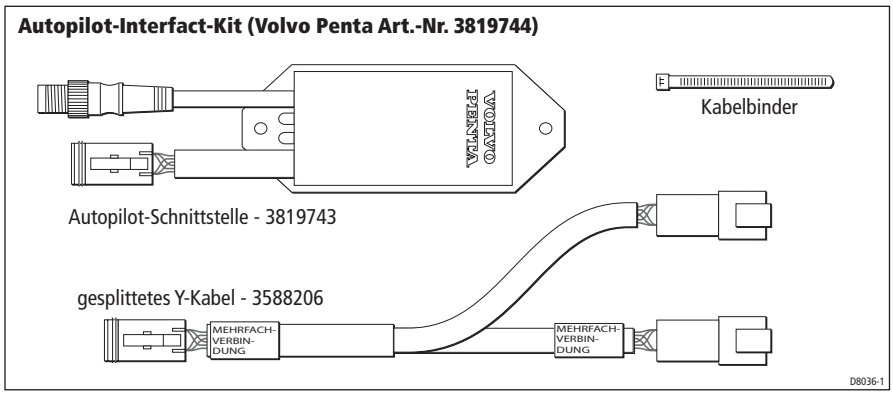
87054_2.fm Seite 4 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

1.2 Lieferumfang


Lieferumfang Datenprozessor-Einheit (DPU)
Anschlussbox
Raymarine
Datenprozessor-Einheit (DPU)
Entstör-magnet (5)
Abschluss-stecker
Kabelbinder
5-fach-An-schlussbox
ACHTUNG! NICHT AN NMEA2000-BUS ANSCHLIESSEN!
Raymarine VP-Verbindungskabel, Stecker/offenes Ende, (im Lieferumfang des S3G)
SeaTalk²-Kabel, 1 m Länge, Stecker/offenes Ende
SeaTalk Cable, 1 m Länge, Stecker/offenes Ende
Erdungskabel, 2 m Länge, Stecker/offenes Ende (im Lieferumfang des S3G)
SeaTalk²-Kabel, 40 cm Länge, Stecker/offenes Ende (2 Stck.)
NMEA0183-Kabel, 40 cm Länge, beide Enden offen
D8035-2

Zusätzliche erforderliche Teile

Um die Installation durchführen zu können, benötigen Sie ein Autopilot-Interfac-Kit von Volvo Penta, Art.-Nr. 3819744, bestehend aus Gateway (Schnittstelle), gesplittetem Y-Kabel, Montageanweisung und Kabelbindern.



87054_2.fm Seite 5 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

1.3 Planung der Installation

Wichtige Sicherheitshinweise

ACHTUNG: Geräte-Installation
Das Gerät muss gemäß den von Raymarine mitgelieferten Instruktionen installiert und bedient werden. Bei Missachten kann es zu Betriebsstörungen, Personenverletzungen und Schäden am Schiff kommen.

Da eine einwandfreie Betriebsleistung beim Steuern für die Sicherheit unerlässlich ist, empfehlen wir Ihnen DRINGEND, das Gerät durch einen autorisierten Raymarine-Service-Techniker installieren und in Betrieb nehmen zu lassen!

ACHTUNG:
DPU und S3G Kurscomputer dürfen nicht in der Nähe von Motoren, Kraftstofftanks oder in Bereichen mit Kraftstoffdunst betrieben werden.

ACHTUNG:
Stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt (dass alles abgeschaltet ist), bevor Sie mit der Installation beginnen.

ACHTUNG: Navigationshilfe
Raymarine hat ein äußerst genaues und zuverlässiges Produkt entwickelt. Dennoch gibt es viele Faktoren, die die Betriebsleistung beeinträchtigen können. Deshalb sollten Sie das Gerät auch nur als Navigationshilfe benutzen. Es ersetzt keinesfalls navigatorisches Wissen und Können und auch nicht gute Seemannschaft. Halten Sie eine permanente Wache, damit Sie in Gefahrensituationen schnell reagieren können

EMV-Installationsrichtlinien

Diese finden Sie im Handbuch „SmartPilot Leitfaden zur Inbetriebnahme".

Altgeräte-Entsorgung

Wenn Sie Ihr Gerät einmal entsorgen wollen, beachten Sie bitte die gesetzlichen Regelungen!

87054_2.fm Seite 6 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

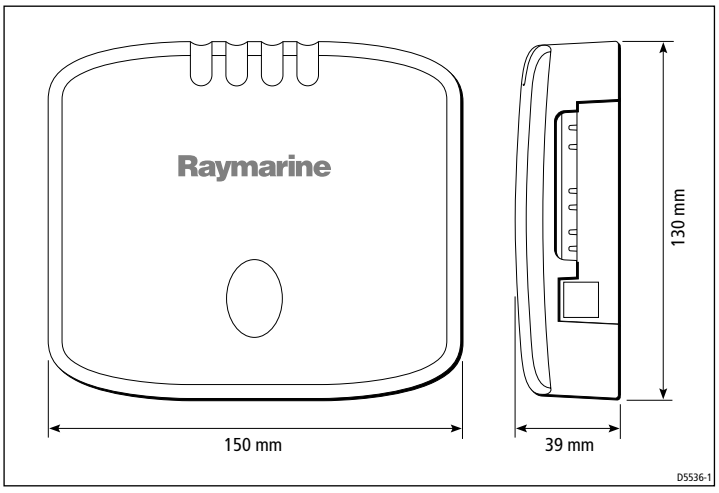
1.4 S3G Kurscomputer

Bitte lesen Sie detaillierte Installationsdetails zum IPS S3G Kurscomputer und zum Fluxgate-Kompass im Handbuch „SmartPilot Leitfaden zur Inbetriebnahme" nach.

1.5 Bedieneinheit

Detaillierte Installationsanweisungen zur Bedieneinheit finden Sie auf dem Installationsblatt.

1.6 Datenprozessor-Einheit (DPU)



ACHTUNG: Die DPU ist nicht wasserdicht und muss an einem trockenen Platz installiert werden!

Folgende Anforderungen an den TROCKENEN Montageort müssen gegeben sein:

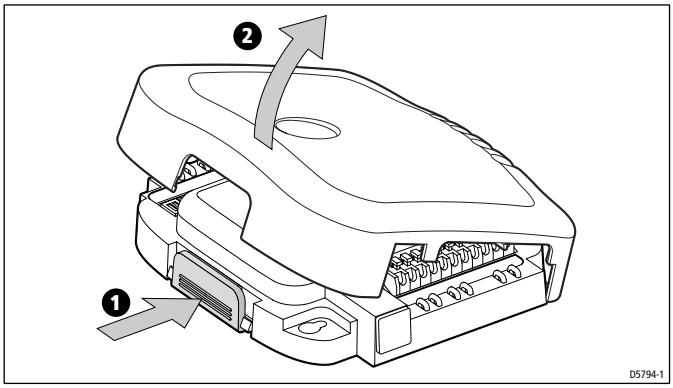
- Geschützt vor mechanischen Beschädigungen.
- Mindestens 2,30 m vom Kompass entfernt.
- Mindestens 5 m von Geräten entfernt, die Radiosignale empfangen.
- Ausreichend Platz für eventuelle Installations- und Service-Zwecke.

Montage der Datenprozessor-Einheit (DPU)

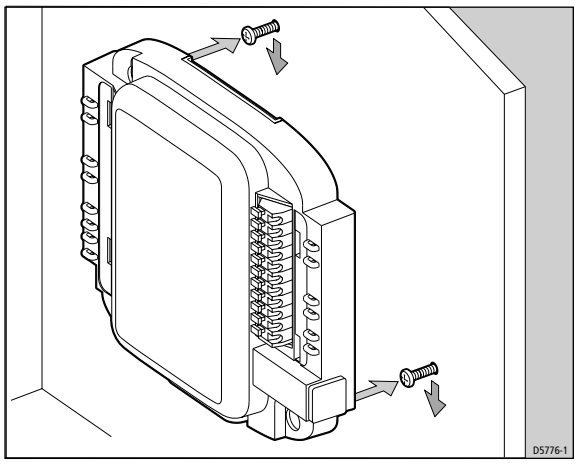
Montieren Sie die DPU auf einer vertikalen Fläche wie folgt:

87054_2.fm Seite 7 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

1. Entfernen Sie die äußere Abdeckung.



2. Platzieren Sie die DPU an der gewünschten Stelle und markieren Sie die Position der Bohrlöcher.
3. Bohren Sie je 1 Führungsloch mit einem 3,5-mm-Bohrer für die Schrauben.
4. Drehen Sie je 1 der selbstgewindeschneidenden Schrauben (Schraube Nr. 8) in jedes Loch , so dass beide Schrauben noch mind. 1,5 cm überstehen.



5. Platzieren Sie jetzt die DPU mit den vorgefertigten Löcher rechts unten und links oben genau auf den Schrauben und senken Sie dann die DPU ab, so dass die Schrauben merklich in den vorgefertigten Löchern einrasten (die Löcher verjüngen sich etwas nach oben).
6. Ziehen Sie nun die Schrauben fest.

87054_2.fm Seite 8 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

1.7 Verlegen der SeaTalk- und NMEA2000-Kabel

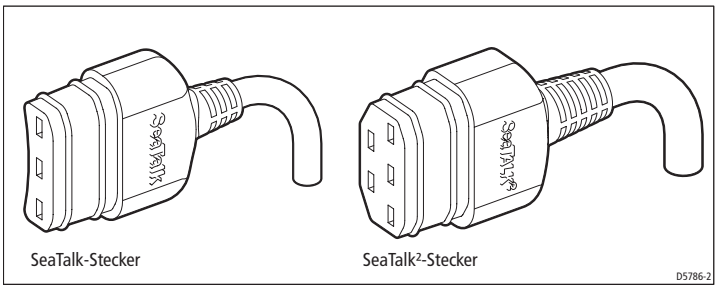
Grundsätzliches zum Verlegen von Kabeln

Beim Verlegen von Kabeln müssen Sie immer Folgendes beachten:

- Wenn Sie ein Kabel durch das Deck führen müssen, arbeiten Sie immer mit einer Decksdurchführung.
- Wenn Sie Kabel durch Löcher führen müssen, benutzen Sie immer einen sog. Schwanenhals..
- Sichern Sie lange Kabel immer ab, damit sie kein Sicherheitsrisiko darstellen.
- Wenn möglich, verlegen Sie Kabel niemals in der Nähe von Leuchtstoffröhren (Neonröhren), Motoren und Geräten, die Radiosignale aussenden. Ansonsten kann es zu Störimpulsen kommen.

Kabel identifizieren

In diesem System werden SeaTalk-, SeaTalk²- und NMEA 2000-Busse verwendet. SeaTalk arbeitet mit einem 3-adrigen Kabel. SeaTalk² und NMEA2000 arbeiten mit einem 5-adrigen, abgeschirmten Kabel. Jeden Kabeltyp gibt es mit vorkonfektionierter Form mit Steckern und auch in unkonfektionierter Form auf der Trommel.



Bus -Anschlüsse

Wenn Sie mit einem unkonfektionierten Kabel arbeiten, richten Sie sich nach der folgenden Tabelle, damit die richtigen Anschlüsse gemacht werden. Kabelschuhe sind erhältlich, um an den Spatenkontakten die Kabel aufzustecken.

87054_2.fm Seite 9 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

SeaTalk- und NMEA2000-Anschlüsse

SeaTalk		**SeaTalk² und NMEA 2000**	
Ader	**Funktion**	**Ader**	**Funktion**
Rot	12 V +	Schirm	Schirm
Schirm	12 V -	Rot	12 V +
Gelb	Daten	Schwarz	12 V -
		Weiß	Signallinie hoch
		Blau	Signallinie niedrig

1.8 Systemspannung

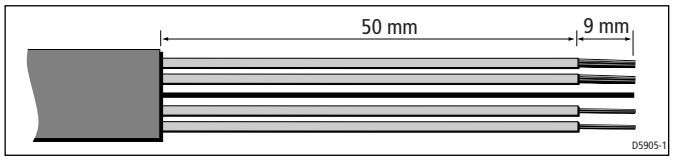
ACHTUNG:
Falsche Spannungsanschlüsse führen zu Schäden am Gerät!

Spannung wird über die SeaTalk-Anschlüsse des S3G Kurscomputers gespeist. BENUTZEN SIE KEINE ANDERE SPANNUNGSQUELLE FÜR DIE DPU!!

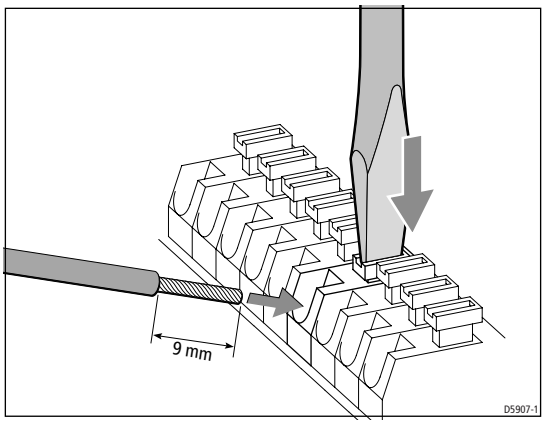
1.9 Vorbereitung der Kabel

In einem IPS-System müssen Kabel, die nicht mit einem Stecker konfektioniert sind, korrekt für den Anschluss vorbereitet werden.

Die DPU benutzt farbcodierte federbelastete Stecker. Um einen sicheren Anschluss an einen federbelasteten Stecker zu gewährleisten, bereiten Sie das Kabel für den Anschluss vor, und gehen Sie dann anhand der nachfolgenden Abbildung für den Anschluss der einzelnen Adern vor.



87054_2.fm Seite 10 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10



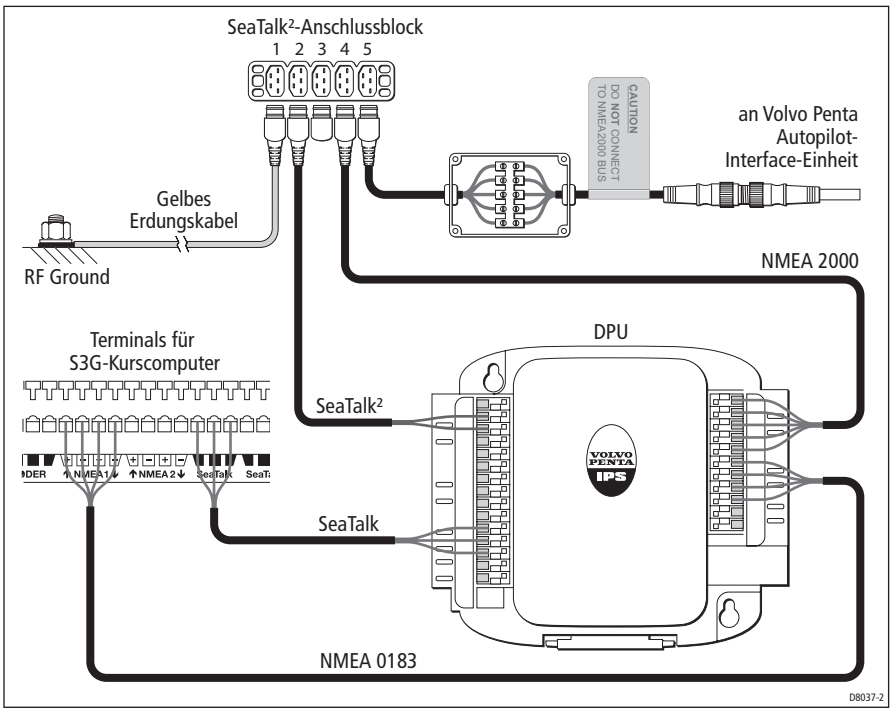
1.10 Anschlüsse an die DPU

Die nachfolgenden Abbildung zeigt die erforderlichen Anschlüsse zur DPU hin und von der DPU weg.

Entstörmagneten

Stellen Sie sicher, dass alle Kabel, die Sie an die DPU angeschlossen haben, mit einem angeklemmten Entstörmagneten versehen sind.

87054_2.fm Seite 11 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10



SeaTalk

Schließen Sie mit einem geeigneten Kabel den SeaTalk-Terminal an der DPU an einen der SeaTalk-Terminals am S3G-Autopiloten an. Sie müssen hierfür den konfektionierten Stecker abschneiden und das Kabel herausziehen, wie oben beschrieben.

Hinweis: Die Terminals sind farbcodiert - die Farben passen zum jeweiligen Kabel.

SeaTalk²

Schließen Sie die rote und die schwarze Ader der KURZEN SeaTalk²-Kabel an den roten bzw. schwarzen Terminal der DPU an. Stellen Sie sicher, dass die verbleibenden Adern richtig zurückgeschnitten und isoliert sind. Stecken Sie das andere Ende in den ZWEITEN Terminal eines 5-Wege SeaTalk²-Verbindungsblocks.

87054_2.fm Seite 12 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

NMEA 0183

Schließen Sie den NMEA0183-Terminal an der DPU an den NMEA 1-Terminal am S3G-Kurscomputer an. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse der folgenden Tabelle entsprechen:

Aderfarbe	DPU-Anschluss	S3G-Anschluss
Rot	NMEA 0183 In +	NMEA 1 Out +
Blau	NMEA 0183 In -	NMEA 1 Out -
Gelb	NMEA 0183 Out +	NMEA 1In +
Grün	NMEA 0183 Out -	NMEA 1 In -

NMEA 2000

Mit einem KURZEN SeaTalk^2-Kabel schließen Sie den NMEA2000-Terminal an der DPU an den VIERTEN Terminal des 5-Wege SeaTalk^2-Anschlussblocks an.

Kabel sichern und Abdeckung wieder aufsetzen

Wenn Sie alle DPU-Kabel angeschlossen haben, sichern Sie jedes Kabel mit Kabelbindern an der DPU.

Wenn alle Kabel gesichert sind, setzen Sie die Abdeckung wieder auf die DPU auf.

Nehmen Sie die DPU nicht ohne Abdeckung in Betrieb, da es in diesem Fall zu Störungen hinsichtlich der EMV (elektromagnetsichen Verträglichkeit) kommen kann.

1.11 Weitere Anschlüsse

Jetzt müssen Sie noch 3 weitere Anschlüsse am 5-Wege-Verbindungsblock vornehmen.

SeaTalk^2-Abschlusswiderstand

Stecken Sie den SeaTalk^2-Abschlusswiderstand in den CENTER-Terminal (mittiger Terminal) am 5-Wege SeaTalk^2-Verbindungsblock.

Erdung des Systems

Um der EMV (elektromagnetischen Verträglichkeit) gerecht zu werden, muss der der SeaTalk^2-Kabelschirm an die Schiffserde angeschlossen werden.

87054_2.fm Seite 13 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

Erdungskabel verwenden

Raymarine liefert vorbereitete RF-Erdungskabel. Wir empfehlen Ihnen, ein solches Kabel zur Erdung Ihres Systems zu verwenden.

Das Erdungskabel ist gelb und besitzt einen SeaTalk^2-Stecker an einem Ende. Schließen Sie diesen an den ERSTEN Terminal des 5-Wege SeaTalk^2-Anschlussblocks an. Das offene Ende des Kabels ist abisoliert (zum Anschluss an den Erdungspunkt der Schiffserde).

Wenn Sie weitere Hilfe zur Erdung Ihres IPS DPU benötigen, steht Ihnen die Raymarine-Generalvertretung in Deutschland, die Firma H.E. Eissing KG, Tel. 04921-8008-0, info@eissing.com gerne mit Rat und Tat zur Seite.

1.12 Anschluss an das Volvo Penta System

Volvo Penta Gateway (Schnittstelle)

ACHTUNG:
Ziehen Sie zuerst Ihren Volvo Penta Händler zu Rate, bevor Sie irgendwelche Änderungen an Ihrem bestehenden System vornehmen!

Hinweis: Für den Anschluss an das Volvo Penta System, benötigen Sie zunächst ein Autopilot-Interface-Kit von Volvo Penta, Art.-Nr. 3819744. Dieses Kit besteht aus einer Schnittstelle (Gateway), einem gesplitteten Y-Kabel, Montageanweisungen und 2 Kabelbindern.

Stecken Sie das LANGE SeaTalk^2-Kabel in den FÜNFTEN Terminal des 5-Wege SeaTalk^2-Verbindungsblocks.

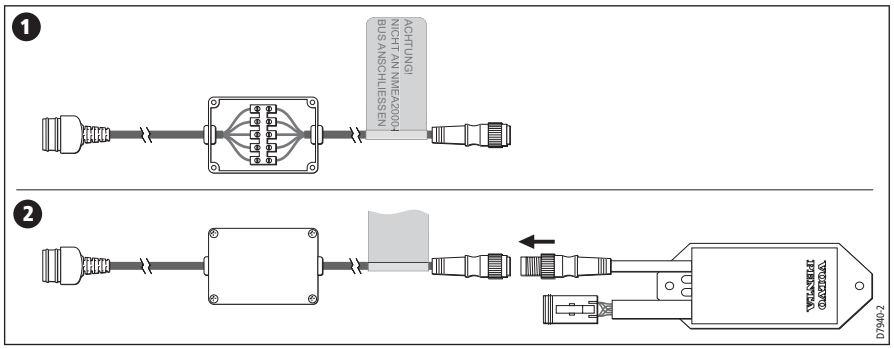
Stecken Sie das Kabel in die Anschlussbox und schließen Sie diese an den Verbindungsblock an.

Dann ziehen Sie das nackte Ende des Raymarine VP-Interface-Kabels in die Anschlussbox und machen Sie dann den Anschluss an den Verbindungsblock. Stellen Sie sicher, dass die Aderfarben zueinander passen.

ACHTUNG:
Schließen Sie AUF KEINEN FALL das Raymarine VP-Interface-Kabel an NMEA2000 an - das System kann beschädigt werden!

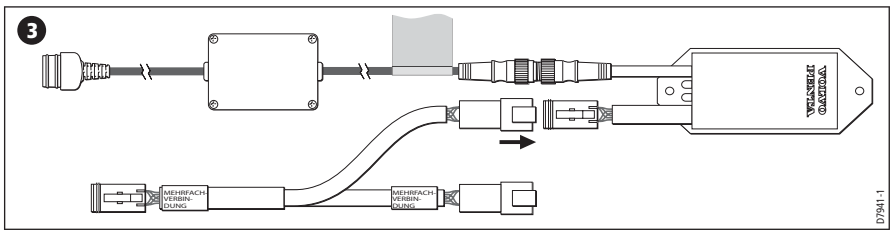
Schließen Sie das andere Ende des Raymarine VP-Interface-Kabels (runder Stecker) an die Volvo Penta Schnittstelle (Gateway) an.

87054_2.fm Seite 14 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10



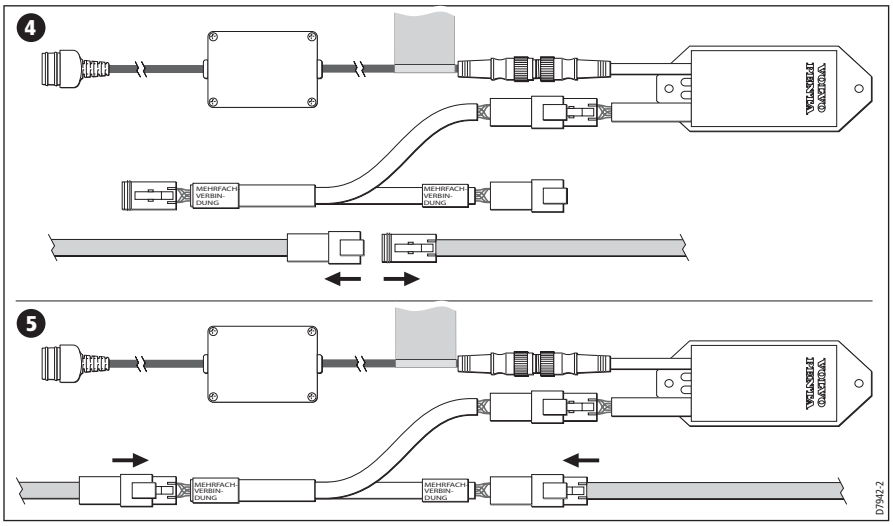
Gesplittetes Y-Kabel

Schließen Sie das gesplittete Y-Kabel an den Volvo Penta Gateway (Schnittstelle) an. Benutzen Sie den Anschluss, der NICHT die gelbe Beschriftung „MULTILINK" (MEHRFACHVERBINDUNG) aufweist.



Zum Schluss schließen Sie den Volvo Penta-Systembus mit den „MULTILINK"-Enden (MEHRFACHVERBINDUNG) des gesplitteten Y-Kabels an.

87054_2.fm Seite 15 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10



1.13 EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Überprüfen Sie immer die Installation, bevor Sie Ihren Törn starten. Stellen Sie sicher, dass keine Störeinflüsse durch Radiosignale, Motoren etc. vorliegen, d.h. dass die EMV beeinträchtigt wird.

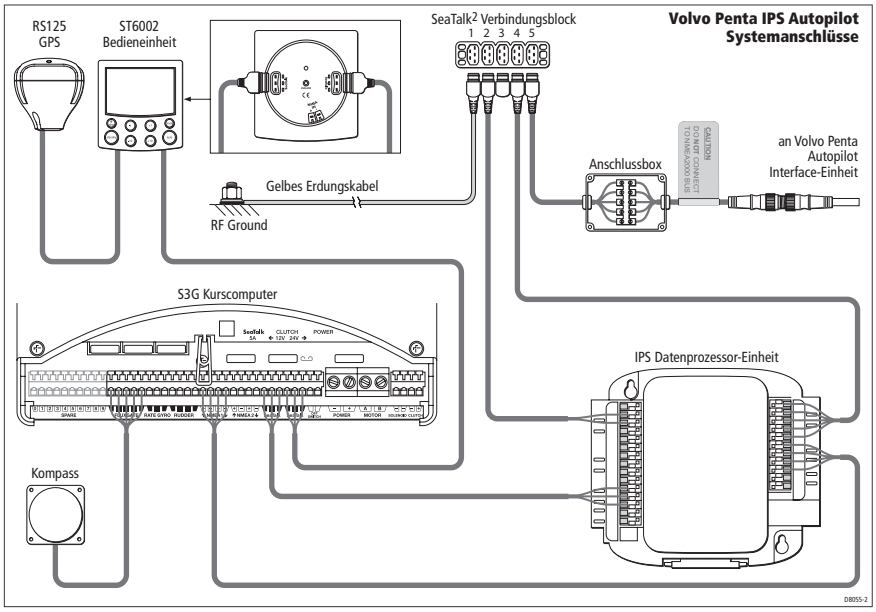
87054_2.fm Seite 16 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10

1.14 Überprüfung nach der Installation

Bevor Sie Ihr neues System in Betrieb nehmen, müssen Sie Ihre Installation überprüfen. Bitte folgen Sie diesen einfachen Anweisungen:

1. Fahren Sie Ihr IPS-Autopilotsystem hoch und starten Sie die Volvo Penta IPS-Motoren.
   Steuern Sie von Hand und beobachten Sie die Ruderlage des Schiffes und die Ruderlage auf der Bedieneinheit. Beide sollten synchron sein.
   Falls nicht:
   i. Überprüfen Sie, ob das Volvo Penta Autopilot-Interface richtig angeschlossen ist. Hierzu müssen Sie Ihren Volvo Penta Service-Händler anrufen.
   ii. Überprüfen Sie, ob die Anschlüsse an der Anschlussbox alle farblich zu den Farben des Verbindungsblocks passen.
   iii. Überprüfen Sie die NMEA OUT-Anschlüsse an der DPU (NMEA-Ausgänge) und stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse fest sitzen.
   iv. Überprüfen Sie die NMEA IN-Anschlüsse am S3G-Kurscomputer (NMEA-Eingänge) und stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse fest sitzen.
2. Fahren Sie bei niedriger Geschwindigkeit (ca. 5 Knoten) und drücken Sie **AUTO** an der Bedieneinheit. Ihr Schiff sollte jetzt beim aktuellen Steuerkurs weiterfahren. Wenn „NO IPS" an der Bedieneinheit angezeigt wird, überprüfen Sie noch einmal alle Schritte unter 1.
3. Benutzen Sie entweder die Taste +10 oder -10 oder den Drehknopf, um Kursänderungen vorzunehmen. Ihr Schiff sollte schnell auf die Kursänderungen reagieren. Sollte der Autopilot nicht reagieren, überprüfen Sie noch einmal alle Schritte unter 1.
4. Der Autopilot kann nun in Betrieb genommen werden. Bitte lesen Sie hierzu sorgfältig im „SmartPilot Leitfaden zur Inbetriebnahme" nach.

87054_2.fm Seite 17 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10



87054_2.fm Seite 18 Freitag, 26. Mai 2006 10:31 10